

Cold water system cooling ceiling for rooms consists of single/opposed flow plastic pipes pre-mounted on reinforcing grid mats

Patent number: DE10004772
Publication date: 2000-08-31
Inventor: JOLLY JUERGEN (DE)
Applicant: JOLLY JUERGEN (DE)
Classification:
- **international:** F24F5/00; E04B9/00
- **european:** E04B9/02; F24F5/00R
Application number: DE20001004772 20000203
Priority number(s): DE20001004772 20000203

[Report a data error here](#)**Abstract of DE10004772**

The direct cooling system is pre-mounted on rolled-up grid mats, for fastening to a ceiling and plastering. It is a single tube system with flow reversal, or a double tube system with opposed flow. The cooling pipes are of plastic and are of thickness of between 6mm and max. 1cm. Grid mats with plastic pipes can be fastened to a ceiling by any means, and the height differences compensated for by plastering.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 100 04 772 A 1

⑯ Int. Cl.⁷:
F 24 F 5/00
E 04 B 9/00

DE 100 04 772 A 1

⑯ Aktenzeichen: 100 04 772.6
⑯ Anmeldetag: 3. 2. 2000
⑯ Offenlegungstag: 31. 8. 2000

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑯ Anmelder:
Jolly, Jürgen, Betriebsw.(grad.), 66299
Friedrichsthal, DE

⑯ Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑯ Kaltwasserraumdeckendirektkühlung, vorverlegt auf zusammengerollten Gewebeträgermatte, zum
Befestigen an der Decke und zum direkten Verputzen im Einrohrsystem mit Flußumkehr oder Zweirohrsystem
mit gegenläufigem Fluß

DE 100 04 772 A 1

Beschreibung

Kühldecken gibt es in verschiedenen Ausführungen. Im wesentlichen, neben einer direkten Verlegung der Kühlrohre im Beton der Decke, beschränken sich diese Systeme auf eine starre Kupferrohrmäanderverlegung. Die Kupferrohre sind auf Aluminiumplatten aufgebracht. Diese Konfektions-einheit, Kupferrohr mit Aluplatte, wird von der Decke weg abgehängt. Die glatte Unterseite der Aluplatten wird dem Auge gefällig dann verputzt oder ist schon werkseitig 10 lackiert. Durch die Kupferrohre wird Kaltwasser geschickt, das dann die erhöhte Raumtemperatur herabkühlt.

Diese konfektionierten Kühldeckensysteme sind Material- und Lohnaufwendig was die Herstellung betrifft. Die Installation vor Ort bedarf wiederum eines kostspieligen 15 Transportes und kostspieligen Aufhängens an der Decke. Nur ein Fachmann kann diese Arbeiten durchführen. Sie sind schwergewichtig und verkleinern die Raumhöhe.

Diese Probleme werden durch die in Patentanspruch 1 und 2 aufgeführten Kennzeichnungen gelöst, so daß sich die 20 Materialkosten und Anbringungsarbeiten auf ein viertel der bisherigen Kosten herabsetzen, abgesehen von dem absolut niedrigen Materialgewicht.

1. Die Kühlrohre sind nur maximal 1 cm dick oder mi- 25 nimal 6 mm dünn. Sie sind aus einem unverrottbaren und sauerstoffdichtem Kunststoff hergestellt. Entweder

handelt es sich um nur ein Kühlrohr (Einrohrverfah- 30 ren), das mäander auf einer Gewebeträgergittermatte aufgebracht ist und mit Flußumkehr betrieben wird; oder auf der Gewebegittermatte sind zwei Rohre 35 nebeneinander mäander aufgebracht, wobei in einem Rohr das Kühlwasser von links nach rechts und im anderen Rohr von rechts nach links fließt (Zweirohrverfahren).

2. Die Kühlrohre sind, egal ob im Ein- oder Zweirohr- 40 system, auf einer Gewebeträgergittermatte mit unbestimmter Bahnenbreite, schleifenförmig, komplett vor-verlegt und befestigt. Die Trägermatte mit dem befe- 45 stigten Rohr ist zusammengerollt in einer unbestimmt-ten Bahnenlänge und wird zum Verlegen aufgerollt und an die Decke aufgetackert, oder angenagelt, oder ange- klebt. Am Wendepunkt vor einer Wand wird die Trä- 50 germatte aufgetrennt gewendet und wieder seitlich da- neben zurückgerollt und befestigt. Der Verputz wird di- rekt aufgetragen und dient als Ausgleichsbett. Die Ge- webeträgermatte armiert den Putz und gibt somit eine stabile Lage für einen Zierputz oder sonstige Decken- zierplatten. Der Kühlvorgang ist direkt spürbar.

Was die Kühlwassererzeugung angeht, als auch die ther- mische Regelung sind die hinlänglich bekannten Abkühlsy- 55 teme anzuwenden. Vielmehr kommt es hier auf eine leichte, schnellere, preiswerte Kühlwasserverteilung an der Decke an. Die Gewebegittermatten mit dem befestigten Kühlrohr sind sehr leicht und problemlos zu transportieren.

Die beigefügten Zeichnungen verdeutlichen die vorge- schriebenen Punkte und zeigen in

Fig. 1 das Kühlrohr, schleifenförmig auf der Gewebeträ- 60 gittermatte mit Vor- und Rücklauf, Wendeverlegung.

Fig. 2 das Kühlrohr doppelt gelegt und mit gegenläufigem Fluß.

Fig. 3 Deckenquerschnitt von oben nach unten.

matten, zum befestigen an die Decke und zum direkten verputzen, vorgefertigt im Einrohrverfahren mit Flußumkehr, oder im Zweirohrverfahren mit gegenläufigem Kühlwasserfluß, dadurch gekennzeichnet, daß: die Kühlrohre aus Kunststoff und maximal 1 cm und minimal 6 mm dick sind.

Auf einer Gewebegitterarmierungsmatte schleifenförmig aufgebracht, im Einrohrverfahren mit Flußumkehr oder im Zweirohrverfahren mit gegenläufigem Fluß des Kühlwassers betrieben werden.

2. Die Gewebeträgerarmierungsmatten in einer unbestimmten Bahnbreite mit dem befestigten Rohr im Ein- oder Zweirohrverfahren in einer unbestimmten Bahnenlänge zusammengerollt an der Raumdecke wieder aufgerollt, vor einer Wand aufgetrennt, gewendet und zurück verlegt werden kann. Die Deckenbefestigung für das Gewebegitter erfolgt durch antackern, annageln oder ankleben. Mit Gips oder Putz wird die Dicke des Kühlwasserrohres ausgeglichen, wobei die Gewebe- matte als Armierung für Gips oder Putz dient.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:

DE 100 04 772 A1

Int. Cl. 7:

F 24 F 5/00

Offenlegungstag:

31. August 2000

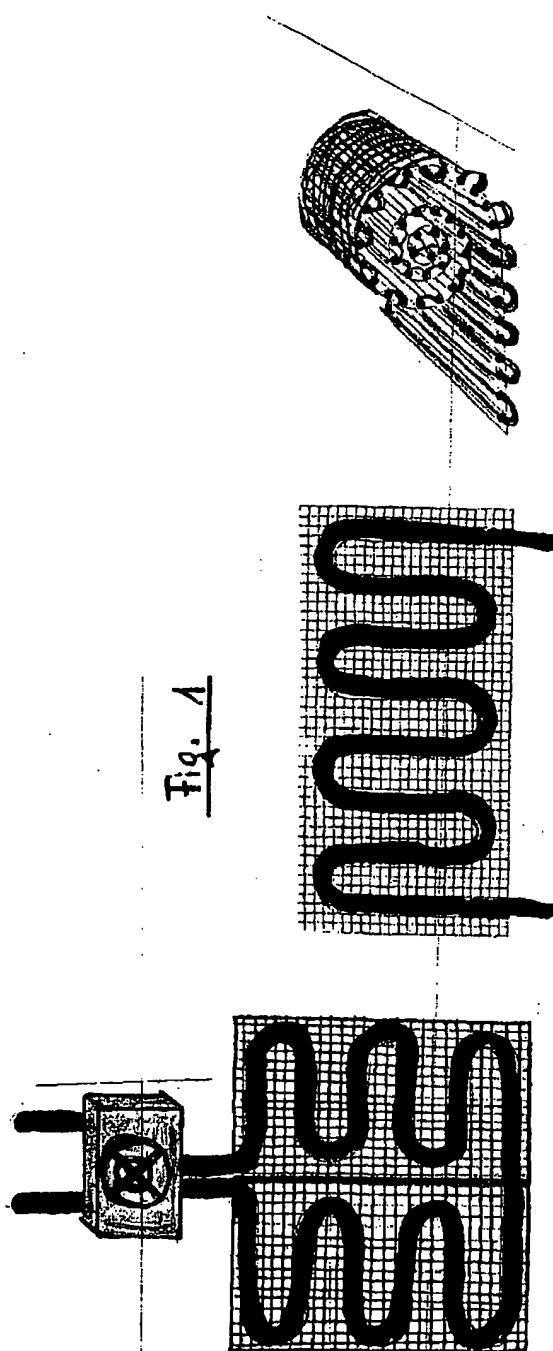


Fig. 1

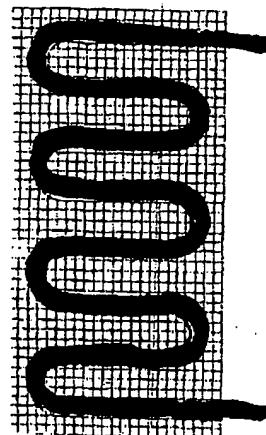


Fig. 2

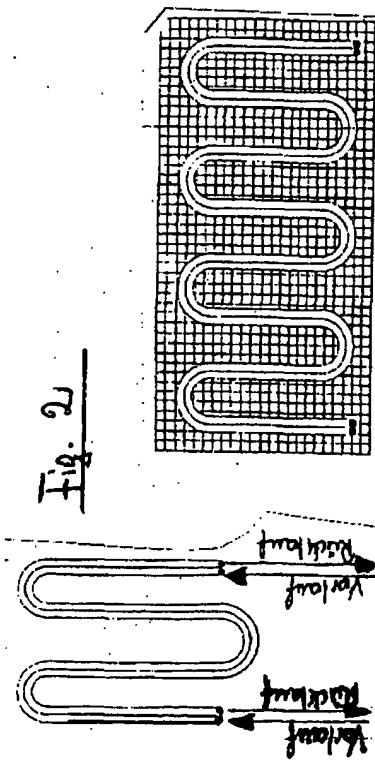


Fig. 3